Séminaire

LE NUMÉRIQUE POUR LA GESTION DES SURFACES PÂTURÉES



Le 19 juin 2025

À L'Institut Agro Montpellier

CHAIRE AgroTIC

L'Observatoire National de la Pousse de l'Herbe (ONPH)

Nolwenn POULAILLON – CDAF

Marianne D'AZEMAR - IDELE

Contexte de l'ONPH

- En France, un système de gestion des risques déclenché selon un niveau de pertes en rendement.
- Pour les prairies, des pertes de récoltes :
  - ⇒ Difficiles à estimer avec fiabilité, notamment pour les prairies de pâture.
  - ⇒ Mesurées, dans le dispositif de gestion des risques sur prairies, grâce à des indices satellitaires habilités par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (« Comité National des Indices »).
- En 2023, une réforme du dispositif de gestion des risques sur les prairies, entraînant une plus forte utilisation des indices satellitaires, car élargie au-delà de l'assurance.
- Une demande de la profession agricole et ses représentants de mettre en place un système de comparaison des indices avec des mesures physiques de terrain.

Contexte de l'ONPH

- En réponse à cette demande, ouverture par le MASA de deux marchés publics :

  ⇒ **Lot 1** : Fourniture d'estimations pluriannuelles de la pousse à l'échelle de **prairies pâturées** intégrées à des parcours et reposant sur des **mesures de hauteurs d'herbe**.

  = Démarrage en 2024

  ⇒ **Lot 2** : Fourniture d'estimations pluriannuelles de la pousse à l'échelle de zones circonscrites au sein de **prairies fauchées** et reposant sur des **mesures de quantité de biomasse**.

  = Démarrage en 2025

*Le lot 1 et le lot 2 constituent **l'Observatoire National de la Pousse de l'Herbe (ONPH)***

Contexte de l'ONPH

- **Objectif principal**

⇒ Fournir des données de **pousse pluriannuelles** de la prairie, utilisées par le MASA, avec l'appui du comité des indices, pour fiabiliser les résultats des indices satellitaires d'estimation de la pousse de l'herbe.

- **Objectif secondaire**

⇒ Fournir aux éleveur partenaires du réseau les **bilans des passages** (hauteur et ressource disponible des parcelles, rendements).

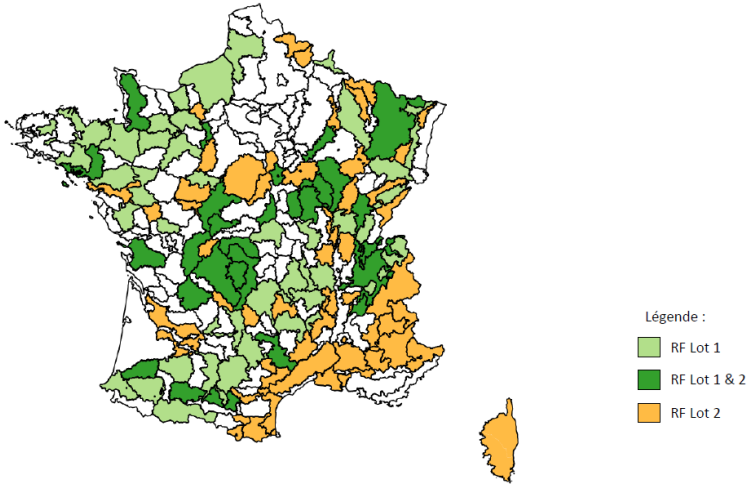
⇒ Capitaliser des connaissances et créer des **références** sur les prairies.

ONPH en quelques chiffres

- Projet piloté par le **consortium CDAF/IDELE.**
- 2 ans de projet reconductible tous les ans pendant 3 ans (soit 5 ans).
- Des **protocoles homogénéisés** à l'échelle nationale.
- Des données :
  - ⇒ Collectées par des **agents agrées** du 1er février au 31 octobre.
  - ⇒ Centralisées sur une **plateforme commune (interface web).**
  - ⇒ Soumises à une **procédure de certification** interne (consortium ONPH).
  - ⇒ **Transmises au MASA** à deux périodes de l'années (30 juillet et 15 décembre).
  - ⇒ Soumises à une **procédure de certification externe.**

ONPH en quelques chiffres

- Plus de **80 organismes partenaires**
  - ⇒ 70% de chambres d'agriculture, 15% de fermes expérimentales et 15% de d'organismes de contrôle de performances
- Plus de **500 opérateurs agréés**
- **120 Régions Fourragères** (RF) couvertes sur les 220 RF de France : 70 Lot 1, 80 Lot 2 dont 30 communes
- **Lot 1**
  - ⇒ **350** exploitations et plus de **4 000** parcelles
- **Lot 2**
  - ⇒ **188** exploitations et **278** parcelles



Couverture des régions fourragères (RF) par l'Observatoire National de la Pousse de l'Herbe – Lots 1 et 2

Le Lot 2 ayant démarré le 18 mai 2025, la suite de la présentation concerne uniquement le Lot 1

ONPH Lot 1 : estimations pluriannuelles de la pousse grâce à des mesures de hauteurs d'herbe

- Les mesures de hauteurs d'herbe sont réalisées avec un **herbomètre connecté** pour assurer la fiabilité des mesures :

  ⇒ Unique modèle : Moindre écart entre les mesures.

  ⇒ Herbomètre connecté : Transfert automatique des données et géolocalisation des points de mesure et des parcelles.

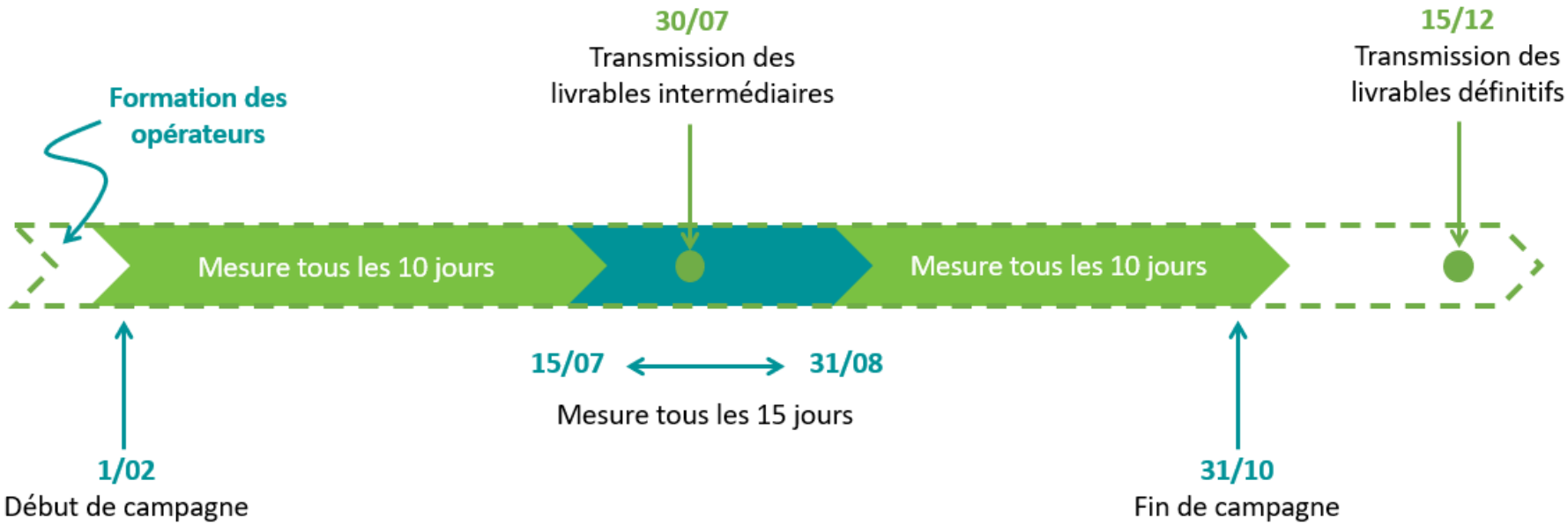
- **Principe de fonctionnement** de l'herbomètre.

  ⇒ Plateau coulissant autour d'un axe, permettant de collecter un échantillon de points de mesure dans une parcelle, afin d'obtenir sa **hauteur d'herbe moyenne**.

  ⇒ Conversion de la hauteur moyenne en **biomasse disponible (kgMS/ha)** et en **croissance (kgMS/ha/j)**, à l'aide d'une densité exprimée en kgMS/cm/ha.



ONPH Lot 1 : Calendrier d'une campagne



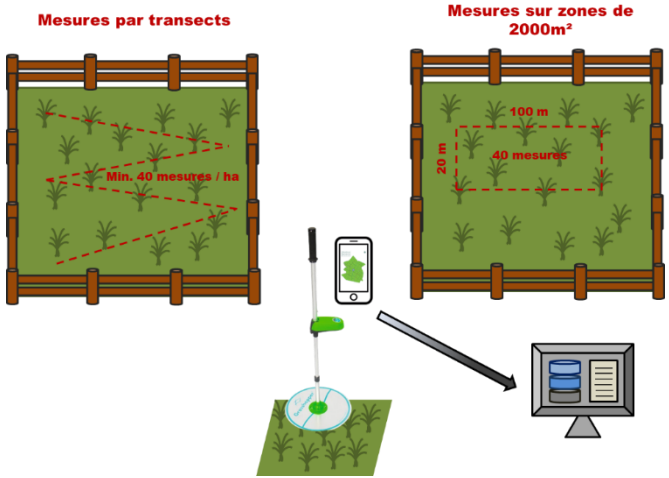
ONPH Lot 1 : Choix des parcelles

- **Critères techniques**
  - ⇒ Entre **7 à 15 parcelles** par exploitation.
  - ⇒ Parcelles intégrées à un circuit de **pâturage tournant** (temps de retour d'environ 3 semaines au printemps).
  - ⇒ Parcelles **implantées depuis plus de 6 mois**.
  - ⇒ **Exclusion des parcelles** : uniquement fauchées, cultures pures (luzerne ou chicorée), atypiques (parcelle parking, inondable, prés vergers …), prairies temporaires de moins de 2 ans (RGI, RGH de courte durée)
- **Critères structurels (dérogations possibles)**
  - ⇒ **Taille** : Les parcelles doivent mesurer plus de 1 ha.
  - ⇒ **Conformation** : Il doit être est possible de positionner un disque d'un diamètre d'au moins 60 mètres au sein de la parcelle mesurée.
  - ⇒ **Géolocalisation fixe dans le temps** : Une parcelle mesurée en année N doit être mesurée en année N+1.

ONPH Lot 1 : Deux méthodes de mesure

Méthode 1
Réalisation d'un transect sur la parcelle (min. 40 mesures / ha)





Méthode 2
Zone représentative de 2000m² sur la parcelle (40 mesures)



ONPH Lot 1 : Notion de conformités

Objectif : 5 parcelles mesurées à chaque passage !

- Conformité d'une parcelle **à l'échelle d'un passage** :
  - ⇒ Respect des délais de passage **tous les 10 jours** (tous les 15 jours du 15 juillet au 31 août).
  - ⇒ **Min. 40 mesures** par hectare ou par zone de prélèvements.
- Conformité d'un passage :
  - ⇒ Minimum **5 parcelles conformes** à chaque passage (hors application cas de force majeure).
- Conformité d'une campagne :
  - ⇒ Le nombre de passages non conformes ne dépasse pas **3 passages** pour la campagne

ONPH Lot 1 : Cas de non-mesure

Cas de force majeure
(à justifier avec une photo) :

- Présence de neige
- Herbe gelée
- Fortes pluies
- Parcelles inondées ou submergées
- Epandage d'effluents d'élevage
- Destruction du couvert par ravageurs (sanglier, rat taupier, blaireau, ...)
- Portance du sol

Parcelles non mesurables

Hauteur d'herbe au dessus de 20 cm (Parcelle non conforme pour le passage)

Pâturage en cours (Parcelle non conforme pour le passage)



Cas de force majeure (Parcelle conforme pour le passage)

ONPH Lot 1 : Les outils informatiques mobilisés



Herbomètre connecté
Réalisation des mesures



Application mobile Grasshopper (Android et IOS)

API

BDD
- Stockage de la donnée
- Contrôle qualité

Outil cartographique
pour la délimitation des parcelles

Météo France
- Pluviométrie
- Températures

API



Plateforme ONPH
Interface web

+ application mobile ONPH

Restitution des données
- Pour l'éleveur (immédiat)
- Graphiques (bulletins pousse de l'herbe)
- Références

ONPH Lot 1 : Les outils informatiques mobilisés



TrueNorthTechnologies



TrueNorthTechnologies

BDD
- Stockage de la donnée
- Contrôle qualité

Outil cartographique
pour la délimitation des parcelles

HÉLIX DEVELOPPEMENT

Restitution des données
- Pour l'éleveur (immédiat)
- Graphiques (bulletins pousse de l'herbe)
- Références

ONPH Lot 1 : Process de validation d'un passage

N° DE PASSAGE	OPÉRATEUR	EXPLOITATION	DATE DE PASSAGE	NB PARCELLES MESUR...	CAS DE FORCE MAJEURE	NON MESURE	DONNÉES CONFORME	PROCHAIN PASSAGE
22			11/10/2024	9 / 10	0	0	✓	21/10/2024
21			03/10/2024	8 / 10	0	2	✓	13/10/2024

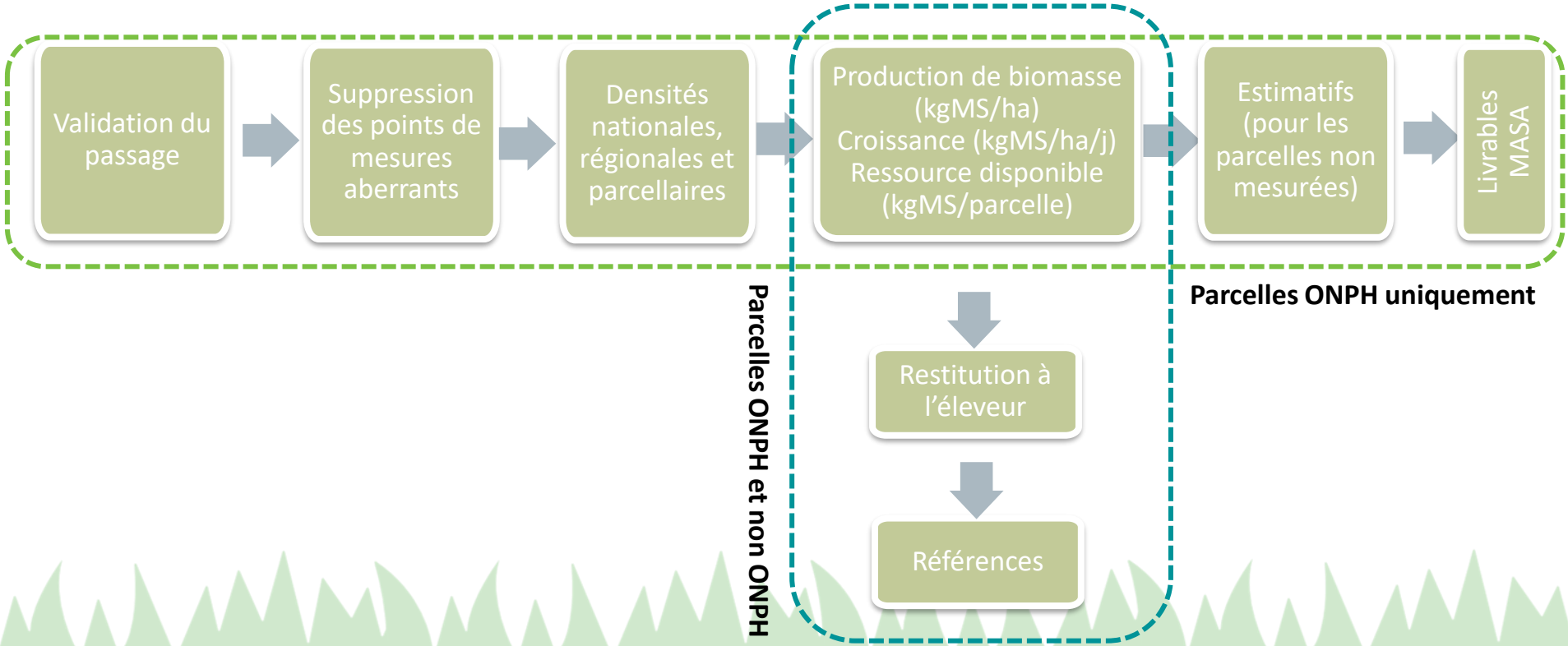
Récupération des points de mesures du passage → Respect du transect de référence ou de la zone → Validation du nombre de points de mesure → Contrôle du délai entre deux passages → Nombre minimum de parcelles mesurées → Validation du passage



Nombre de mesure : 142

Nombre de mesure minimum : 95 → Méthode du transect (40 mesures /ha)

ONPH Lot 1 : Process de traitement de la donnée

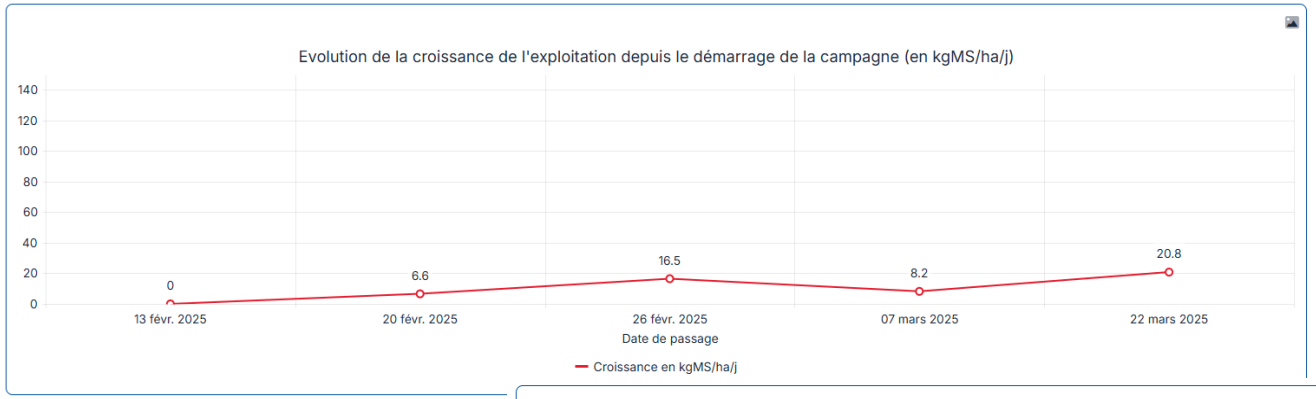


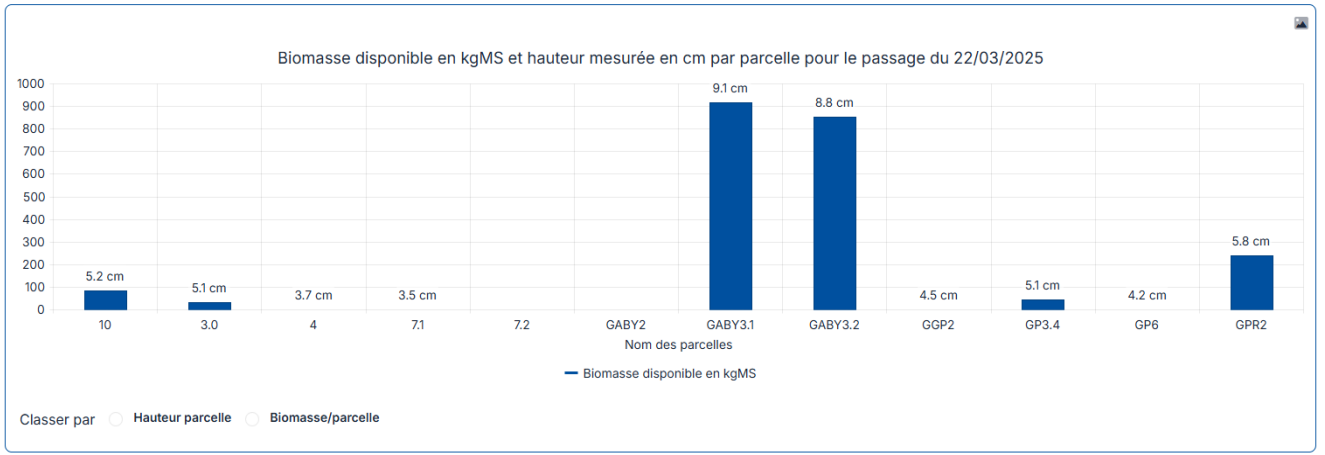
ONPH lot 1 : Statistiques campagne 2024

- Nombre de parcelles ONPH : 4 259 (soit 12 parcelles/exploitation en moyenne)
- 75% de transects et 25% de zones de prélèvement
- 57% de prairies permanentes et 43% de prairies temporaires
- Nombre de passages réalisés du 17/04 au 31/10 : 8 527
- Nombre de parcelles mesurées du 17/04 au 31/10 : 81 524 (en moyenne, 10 parcelles mesurées à chaque passage)
- Nombre de points de mesures réalisés dans les parcelles du 17/04 au 31/10 : 9 M
- Sur les 20 800 parcelles non-mesurées : 61% de pâturage en cours, 27% de herbe > 20 cm, 12% de « cas de force majeure »
- Cas de force majeure : 61% de « fortes pluies », 16% de « portance du sol », 12% de parcelles inondées

En attente de certification externe

ONPH lot 1 : Exemple de valorisation des données



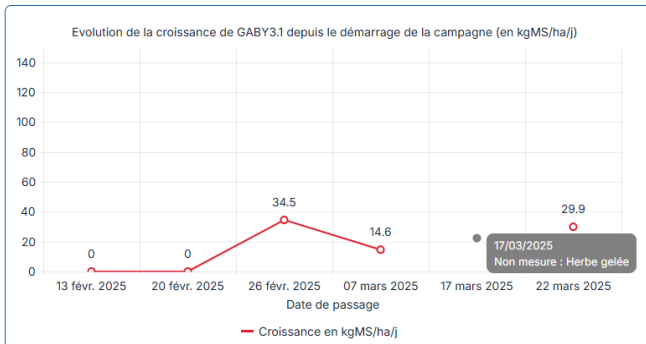


Le

ONPH lot 1 : Exemple de valorisation des données



Nom parcelle :	3.0
Date de mesure :	22/03/2025 14:22
Superficie :	1,43 ha
Densité (kgMS/ha/cm) :	220 kgMS/ha/cm
Hauteur résiduelle (cm) :	5 cm
Hauteur moyenne (cm) :	5,1 cm
Biomasse disponible/ha (kgMS/ha) :	22 kgMS/ha
Biomasse disponible/parcelle (kgMS) :	31,4 kgMS
Biomasse disponible cumulée de la parcelle (kgMS/ha) :	
Nombre de mesure :	121
Nombre de mesure minimum :	58



Nom parcelle :	GABY3.1
Date de mesure :	22/03/2025 15:27
Superficie :	1,02 ha
Densité (kgMS/ha/cm) :	220 kgMS/ha/cm
Hauteur résiduelle (cm) :	5 cm
Hauteur moyenne (cm) :	9,1 cm
Biomasse disponible/ha (kgMS/ha) :	902 kgMS/ha
Biomasse disponible/parcelle (kgMS) :	916,3 kgMS
Biomasse disponible cumulée de la parcelle (kgMS/ha) :	
Nombre de mesure :	98
Nombre de mesure minimum :	41

Perspectives

- Enjeux de ONPH concernant la fiabilisation des indices satellitaires
  - ⇒ Données pluriannuelles indispensables
- Enjeux de ONPH pour la fidélisation des éleveurs
  - ⇒ Restitution pour les éleveurs immédiates
  - ⇒ Données intégrées aux bulletins de pousse de l'herbe
- Enjeux de ONPH concernant la valorisation des données pour la production de références
  - ⇒ En cours de conventionnement avec le MASA
  - ⇒ Objectif : Valorisation des campagnes 2024 & 2025 au 1er semestre 2026
  - ⇒ Création de références sur les prairies (données rendement/croissance croisées avec les contextes pédoclimatiques)
- Articulation avec d'autres projets de recherche et de méthodes d'analyse de pousse de la donnée (exemple : utilisation d'imageries capturées par drones).

Merci pour votre attention

Mail contact : onph@idele.fr

ONPH Lot 1 : Pourquoi une application mobile ONPH ?

- Justifier les cas de force majeure par des photos.
- Déclarer les deux situations suivantes, qui ne peut pas se faire sur l'application Grasshopper puisque la parcelle n'est pas mesurée :
  - « Hauteur d'herbe > 20 cm »
  - « Pâturage en cours »
- Avoir un accès à la cartographie de l'exploitation pour mieux s'orienter sur le terrain (géolocalisation et fond ortho).
- Faciliter la signature du consentement de l'éleveur.